BAB IX

PERENCANAAN KOLOM PEDESTAL KPD

9.1 Perencanaan Kolom Pedestal 35/35

9.1.1 Output Gaya pada Perletakan

$Pu := 259.429$ kN

$Vu := 20.751$ kN

$Mx := 21.7916$ kNm

9.1.2 Tulangan Lentur Kolom

$b := 350$ mm

$h := 350$ mm

$Ag := b \cdot h = 122500$ mm^2

$cover := 40$ mm

$fy := 390$ Mpa

$fc := 18.675$ Mpa

$Es := 200000$ Mpa

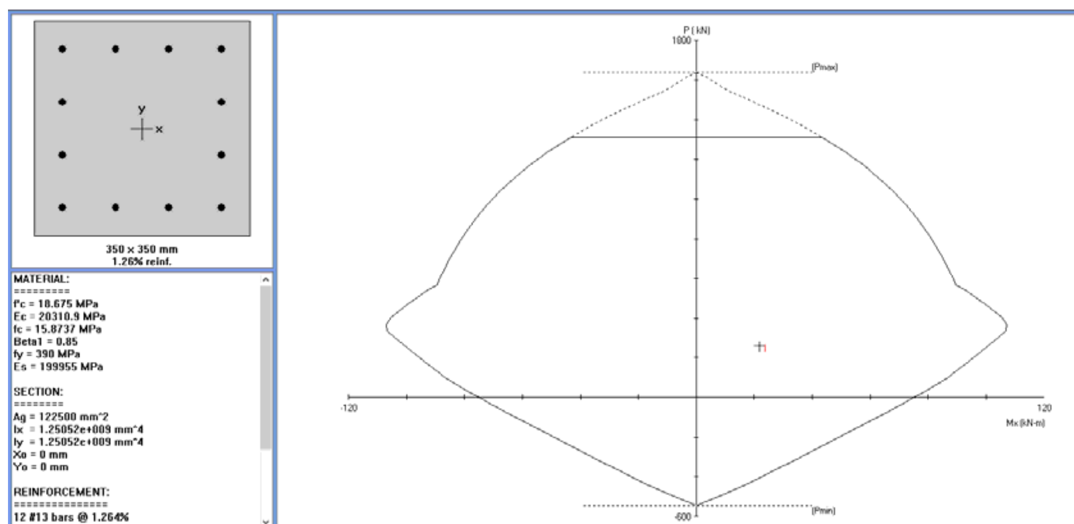
tulangan utama 12D13

sengkang Φ8

$daksen := 40 + 8 + 0.5 \cdot 13 = 54.5$ mm

$d := h - daksen = 295.5$ mm

- **Check Kemampuan Kolom dengan PCA COL**



Dengan menggunakan tulangan longitudinal 12D13 cukup untuk menahan beban yang bekerja

9.1.3 Tulangan geser kolom

$Vu := 20751$ N

$Nu := 259429$ N

<u>kuat geser beton</u>

$Ag = 122500$ mm^2

$$Vc := \left(1 + \frac{Nu}{Ag}\right)\cdot\frac{\sqrt{fc}\cdot b\cdot d}{6} = 232247.54 \quad N$$ (SNI 03-2847-200 Ps. 13.3.1.2)

$$Vs := \frac{Vu}{0.75} - Vc = -204579.54 \quad N$$

Perlu tulangan minimum

$$Vsmin := \frac{b\cdot d}{3} = 34475 \quad N$$

Bila dipasang tulangan Φ8 sebagai sengkang, $Av := 2\cdot 0.785\cdot 8^2 = 100.48 \ mm^2$

$fy := 240$ Mpa

$$s := \frac{Av\cdot fy\cdot d}{Vsmin} = 206.7 \quad mm$$

gunakan sengkang Φ8-150 untuk end section dan Φ8-200 untuk midsection